

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203838

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl. G11B 27/031
H04N 5/262

(21)Application number : 10-017945 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 14.01.1998 (72)Inventor : HASEBE MASAHIKO

(54) DEVICE AND METHOD FOR EDITING SUBJECT MATTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the redetecting of the attribute information of a subject matter, to generate a bit stream and to shorten a time required for editing in the case of changing the subject matter by preparing a frame employing a variable corresponding to the subject matter.

SOLUTION: The attribute information of subject mater data read from storage media 1-3 is detected by an attribute information detecting means 5. After an attribute information control means 6 assigns a variable to the information and the subject matter and the variable are made correspondent to each other and are held in a control table, additional information such as a tittle name is inputted from an input means 2. In the case of preparing a frame which indicates the writing addresses of storage media 2-11 of a data writing object for every data, the correspondent variable is used in place of the attribute information. After completing the frame preparation, the attribute information corresponding to the writing addresses of the variable is

written by a writing information generating means 9. When the writing addresses of the all data are settled the main data are read from the media 1-3, transmitted to the means 9, written in a designated address for every subject matter and a bit stream is prepared.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 30.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] withdrawal

[Date of final disposal for application] 30.01.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A detection means to detect the attribute information in the material data which are material edit equipment for creating a single bit stream, and are inputted from two or more material data, While assigning a variable to the attribute information detected by the input means and said detection means for specifying a material and an attribute item and inputting attribute information, matching with a material and a variable and holding The management tool which updates the attribute information under maintenance corresponding to the this inputted attribute information for the

attribute information into which it was this inputted when a material and an attribute item are specified by said input means and attribute information is inputted, A preliminary generation means to create the frame which uses each variable currently held at said management tool instead of each attribute information matched with each variable, and shows the set location of the data in a bit stream, The attribute information under maintenance to said management tool corresponding to each variable is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. Material edit equipment characterized by having a generation means to create a bit stream by changing the set location of each material respectively based on the set this attribute information, and setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after modification.

[Claim 2] A detection means to detect the attribute information in the material data which are material edit equipment for creating a single bit stream, and are inputted from two or more material data, Assign a variable to the attribute information on an attribute item predetermined in the inside of the attribute information detected by the input means and said detection means for specifying a material and an attribute item and inputting attribute information, and while matching with a material and a variable and holding, match attribute information other than said predetermined attribute item with a material, and it is held. The management tool which updates the attribute information under maintenance corresponding to the this inputted attribute information for the attribute information into which it was this inputted when a material and an attribute item are specified by said input means and attribute information is inputted, A preliminary generation means to create the frame which shows the set location of the data in a bit stream using this each attribute information about each attribute information which is not matched with a variable while using each variable currently held at said management tool instead of each attribute information matched with each variable, The attribute information under maintenance to said management tool corresponding to each variable is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. The set location of each attribute information which is not matched with the set location and variable of each material based on the set this attribute information is changed respectively. Material edit equipment characterized by having a generation means to create a bit stream by setting respectively each attribute information which is not matched with a variable while setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after modification.

[Claim 3] It is material edit equipment characterized by what at least one of said the material data has image data and voice data for in claim 1 or claim 2.

[Claim 4] It is material edit equipment characterized by what said at least one material data has title data for further in claim 3.

[Claim 5] Material edit equipment which sets they to be [any of claim 1 - claim 4],

and is further characterized by having a read-out means for reading and inputting material data, and a write-in means for writing the bit stream created by said generation means in the 2nd record medium from the 1st record medium with which material data are recorded.

[Claim 6] It is material edit equipment characterized by what said the 1st record medium and said 2nd record medium are the same record medium in claim 5.

[Claim 7] Said preliminary generation means is material edit equipment characterized by what said frame is re-created for whenever said updating is performed [in / set they to be / any of claim 1 - claim 6 / , and / said management tool].

[Claim 8] It is material edit equipment characterized by what said frame is created for when it is ordered said preliminary generation means in the writing to the record medium of a bit stream in claim 5 or claim 6.

[Claim 9] It is material edit equipment which sets they to be [any of claim 5 - claim 8], and is characterized by what the frame which replaces with and writes said preliminary generation means in the set location of the data in a bit stream, and shows the write address of the data to the target record medium is created for.

[Claim 10] It is the material edit approach for creating a single bit stream from two or more material data. Detect the attribute information in the material data inputted, and assign a variable to the detected attribute information, and match with a material and a variable and it holds. The frame which uses said variable instead of the attribute information matched with the variable, and shows the set location of each material is created. The attribute information under maintenance corresponding to the attribute information this inputted by specifying a material and an attribute item and inputting attribute information is updated for the this inputted attribute information. Match with each variable and each attribute information under maintenance is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. The material edit approach characterized by what the set location of each material is respectively changed based on the set this attribute information, and a bit stream is created for by setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after this modification.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the edit equipment and the edit approach of editing materials, such as an image, voice, an alphabetic character, and a still picture, and generating a bit stream. In detail, it is in the middle of edit, and it is

related with the edit equipment and the edit approach which enabled it to generate a bit stream to change the material of arbitration, without detecting the attribute information on each material again.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to edit materials (multimedia information), such as an image, voice, an alphabetic character, and a still picture, and to generate the bit stream which can write in a record medium, the attribute information and additional information of each material are needed. For this reason, the attribute information ~~included in the header of each material etc. is detected, or the external input of the~~ additional information of each material is carried out, the write address to the set location within the bit stream of each data and the record medium of each data is decided with reference to these, and the bit stream is generated.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] There is a case where he wants to change a certain material in the middle of an above-mentioned editing task. However, modification of a material may change attribute information and additional information in connection with it. That is, the write address to the set location of each data within a bit stream and the record medium of each data may change. For this reason, the attribute information on each material is detected again and the bit stream is generated to change a material in the middle of an editing task.

[0004] However, the activity which detects the attribute information on each material again will turn into an activity which requires time amount very much, if the number of materials increases. When changing a material in the middle of an editing task, even if it does not detect the attribute information on each material again, as this invention can generate a bit stream, it aims at shortening edit time amount.

[0005]

[Means for Solving the Problem] A detection means to detect the attribute information in the material data which invention of claim 1 is material edit equipment for creating a single bit stream from two or more material data, and are inputted, While assigning a variable to the attribute information detected by the input means and said detection means for specifying a material and an attribute item and inputting attribute information, matching with a material and a variable and holding The management tool which updates the attribute information under maintenance corresponding to the this inputted attribute information for the attribute information into which it was this inputted when a material and an attribute item are specified by said input means and attribute information is inputted, A preliminary generation means to create the frame which uses each variable currently held at said management tool instead of each attribute information matched with each variable, and shows the set location of the data in a bit stream, The attribute information under maintenance to said management tool corresponding to each variable is respectively set to the set location of each

variable shown in said frame. It is material edit equipment characterized by having a generation means to create a bit stream by changing the set location of each material respectively based on the set this attribute information, and setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after modification.

[0006] A detection means to detect the attribute information in the material data which invention of claim 2 is material edit equipment for creating a single bit stream from two or more material data, and are inputted, Assign a variable to the attribute information on an attribute item predetermined in the inside of the attribute information detected by the input means and said detection means for specifying a material and an attribute item and inputting attribute information, and while matching with a material and a variable and holding, match attribute information other than said predetermined attribute item with a material, and it is held. The management tool which updates the attribute information under maintenance corresponding to the this inputted attribute information for the attribute information into which it was this inputted when a material and an attribute item are specified by said input means and attribute information is inputted, A preliminary generation means to create the frame which shows the set location of the data in a bit stream using this each attribute information about each attribute information which is not matched with a variable while using each variable currently held at said management tool instead of each attribute information matched with each variable, The attribute information under maintenance to said management tool corresponding to each variable is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. The set location of each attribute information which is not matched with the set location and variable of each material based on the set this attribute information is changed respectively. While setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after modification, it is material edit equipment characterized by having a generation means to create a bit stream by setting respectively each attribute information which is not matched with a variable.

[0007] Invention of claim 3 is material edit equipment characterized by at least one of said the material data having image data and voice data in claim 1 or claim 2. Invention of claim 4 is material edit equipment characterized by said at least one material data having title data further in claim 3. Invention of claim 5 is material edit equipment which sets they to be [any of claim 1 - claim 4], and is further characterized by having a read-out means for reading and inputting material data, and a write-in means for writing the bit stream created by said generation means in the 2nd record medium from the 1st record medium with which material data are recorded. Invention of claim 6 is material edit equipment characterized by said the 1st record medium and said 2nd record medium being the same record medium in claim 5. Invention of claim 7 is set they to be [any of claim 1 - claim 6], and is material edit equipment with which said preliminary generation means is characterized by re-creating said frame whenever

said updating is performed in said management tool. In claim 5 or claim 6, invention of claim 8 is material edit equipment characterized by creating said frame, when ordered [means / said / preliminary generation] in the writing to the record medium of a bit stream. Invention of claim 9 is material edit equipment characterized by creating the frame which it sets they to be [any of claim 5 - claim 8], and said preliminary generation means replaces with and writes in the set location of the data in a bit stream, and shows the write address of the data to the target record medium.

[0008] Invention of claim 10 is the material edit approach for creating a single bit stream from two or more material data. Detect the attribute information in the material data inputted, and assign a variable to the detected attribute information, and match with a material and a variable and it holds. The frame which uses said variable instead of the attribute information matched with the variable, and shows the set location of each material is created. The attribute information under maintenance corresponding to the attribute information this inputted by specifying a material and an attribute item and inputting attribute information is updated for the this inputted attribute information. Match with each variable and each attribute information under maintenance is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. It is the material edit approach characterized by what the set location of each material is respectively changed based on the set this attribute information, and a bit stream is created for by setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after this modification.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The block diagram in which drawing 1 shows an example of material edit equipment, the flow chart with which drawing 5 shows the procedure to editing-task completion, and drawing 6 are flow charts which show the procedure at the time of writing a bit stream in a record medium, after an editing task is completed.

[0010] The material (S11) data read from the record medium 1 by the read-out means 4 have attribute information detected by the attribute information detection means 5 (S13). Record media 1 are a hard disk (HD), a compact disk (CD), a digital video disc (DVD), a mini disc (MD), a floppy disk (FD), a digital video tape, etc., and the read-out means 4 is read-out equipment which becomes settled corresponding to the class of record medium. As material data, there are image data, voice data, alphabetic data, a still picture, etc., for example. Attribute information is a bit rate, resolution, condensed information, etc., if it is the case where a material is an image, and if it is the case where a material is voice, it is a sampling frequency, a quantifying bit number, the compression approach, etc.

[0011] A variable is assigned to the attribute information on the predetermined attribute item in the detected attribute information by the attribute information management means 6, and it matches with a material and a variable, and is held at the

managed table within an attribute information management means (refer to drawing 2) (S15). Like the compression approach, the size of data, and the address, a predetermined attribute item is an item which may change attribute value with this modification, when a material is changed in the middle of an editing task.

[0012] After above-mentioned processing is completed about all the materials specified as an object which should be read (S17:YES), additional information is inputted by the operator from the input means 2. The example of a screen of the input means 2 is shown in drawing 3 (a). Like [to the above-mentioned attribute information being the information showing the property of the material itself] a title number, a material number, a comment, and retrieval information in additional information, it is the information which does not express the property of the material itself. The inputted additional information is held at the above-mentioned managed table. In addition, in drawing 2 , illustration of additional information other than a material number is omitted.

[0013] When changing which material after detecting the attribute information on each material and holding on a managed table, the attribute information which changes with this modification specifies a material and the attribute item concerned, and is inputted from the input means 2. Moreover, an input of attribute information updates the attribute information (attribute information currently held at the managed table) corresponding to the this inputted attribute information for the this inputted attribute information (S23). (S21:YES)

[0014] Modification of all materials is completed, and if the purport which the editing task completed is inputted from the input means 2 (S19:YES), the frame which shows the write address of the record medium 2 which is the write-in object of data for every data will be created by the playback information generation means 8 (S25). As shown in drawing 3 (b), this frame is replaced with this attribute information about the attribute information matched with the variable in the managed table, and is created about additional information and the attribute information which is not matched with a variable using this additional information or the attribute information itself using a variable. In addition, creation of a frame may be performed, whenever attribute information is inputted from the input means 2 and the attribute value of a managed table is updated. That is, you may carry out following step S23. Moreover, it is not the write address itself and the location of each data within a bit stream may be shown. That is, a write address may be directed indirectly.

[0015] if modification of all materials is completed, the purport which the editing task completed is inputted from the input means 2, an above-mentioned frame is created, and the last version of an above-mentioned frame is decided or, the attribute information corresponding to each variable will be read from a managed table, and will be written in the write address of each variable shown in the above-mentioned frame by the write-in information generation means 9 (S31). Moreover, according to the

written-in attribute information, the write address of each material, the write address of additional information, and the write address of the attribute information which is not matched with a variable are respectively shifted by the write-in information generation means 9 (S31), and each data is respectively matched with the write address after a shift (S33).

[0016] If the live data of attribute information are written in the variable of a frame and the write address of all data is decided, the non-attribute information in each material data (main data) will be again read from a record medium 1, will be sent to the write-in information generation means 9, and will be written in the write address specified for every material (S35-S39). That is, in this case, a means for switching 7 is switched so that the pass of the bottom in drawing may be chosen. In this way, a bit stream is created. The example of arrangement of data is indicated to be drawing 4 (a) to (b). (a) is the case where (b) gathered attribute information and main data for every material, and it has arranged, when it dissociates from attribute information etc. and the main data in material data have been arranged. In addition, after memorizing in memory the data (main data) read at the time of detection of attribute information and deciding the write address of all data, a bit stream may be created by sending to the write-in information generation means 9.

[0017] Creation of a bit stream writes a bit stream in a record medium 2 with the write-in means 10 (S39:YES). Record media 2 are a hard disk (HD), a compact disk (CD), a digital video disc (DVD), a mini disc (MD), a floppy disk (FD), a digital video tape, etc., and the write-in means 10 is read-out equipment which becomes settled corresponding to the class of record medium. In addition, these may be the same media although expressed with drawing 1 as medium with another record medium 1 and record medium 2.

[0018]

[Effect of the Invention] In this invention, detect the attribute information in material data, and assign a variable to the detected attribute information, and match with a material and a variable and it holds. The frame which uses this variable instead of the attribute information matched with the variable, and shows the set location of each material is created. The attribute information under maintenance corresponding to the attribute information this inputted by specifying a material and an attribute item and inputting attribute information is updated for the this inputted attribute information. Match with each variable and each attribute information under maintenance is respectively set to the set location of each variable shown in said frame. In order to create a bit stream by changing the set location of each material respectively based on the set this attribute information, and setting respectively the non-attribute information in each material data to each set location after this modification, Even when changing a material in the middle of an editing task, a bit stream can be generated without detecting the attribute information on each material again, and, for

this reason, edit time amount can be shortened.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing an example of material edit equipment.

[Drawing 2] It is the explanatory view of a managed table and an example in the condition of having set the attribute information which detected (a) to the template and detected (b) from the material to (a), and (c) show an example in the condition of having set to (c) the additional information which carried out the actuation input.

[Drawing 3] The explanatory view (a) showing the input screen of additional information or attribute information, and the explanatory view of an example of a frame showing the write-in location of the data to a record medium (b).

[Drawing 4] It is the explanatory view in which matching with the write address to a record medium, and showing the example of a configuration of a bit stream, and (a) shows the case where (b) gathers all data for every material, when main data are separated from attribute information etc.

[Drawing 5] The flow chart which shows the procedure in this edit equipment to editing-task completion.

[Drawing 6] The flow chart which shows the procedure in this edit equipment at the time of writing a bit stream in a record medium after editing-task completion.

[Description of Notations]

7 Means for Switching

(11)特許出願公開番号

特開平11-203838

(43)公開日 平成11年(1999)7月30日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

FI

G 1 1 B 27/031

G 1 1 B 27/02

B

H O 4 N 5/262

H O 4 N 5/262

審査請求 未請求 請求項の数10 FD (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-17945

(22)出願日 平成10年(1998)1月14日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 長谷部 雅彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

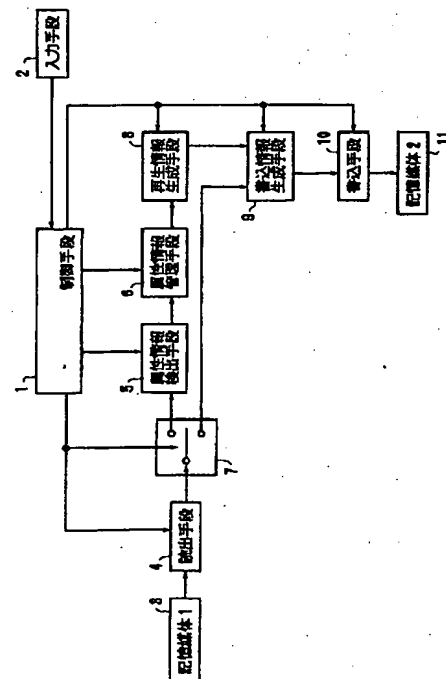
(74) 代理人 弁理士 丸山 明夫

(54)【発明の名称】 素材編集装置、及び素材編集方法

(57) 【要約】

【課題】 編集作業の途中で素材を変更する場合に、各素材の属性情報を再度検出しなくともビットストリームを生成できるようにして所要時間を短縮する。

【解決手段】 素材データ中の属性情報を検出し、検出した属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持し、該変数を対応する属性情報の代わりに用いて各素材の記録位置を示すフレームを作成し、操作入力した属性情報に対応する保持中の属性情報を該操作入力した属性情報で更新し、フレームに示される各変数の記録位置に各変数に対応付けて保持中の各属性情報を各々記録し、該記録した属性情報に基づいて各素材の記録位置を各々変更し、変更後の各記録位置に各素材データ中の非属性情報を各々記録することによりビットストリームを作成する素材編集装置及び方法。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集装置であって、入力される素材データ中の属性情報を検出する検出手段と、

素材と属性項目を指定して属性情報を入力するための入力手段と、

前記検出手段により検出された属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持するとともに、前記入力手段により素材と属性項目が指定されて属性情報が入力された場合は該入力された属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力された属性情報で更新する管理手段と、

前記管理手段に保持されている各変数を各変数に対応付けられている各属性情報の代わりに用いてビットストリーム中のデータのセット位置を示すフレームを作成する予備生成手段と、

前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応する前記管理手段に保持中の属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置を各々変更し、変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する生成手段と、

を有することを特徴とする素材編集装置。

【請求項 2】 複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集装置であって、入力される素材データ中の属性情報を検出する検出手段と、

素材と属性項目を指定して属性情報を入力するための入力手段と、

前記検出手段により検出された属性情報の中で所定の属性項目の属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持するとともに前記所定の属性項目以外の属性情報を素材に対応付けて保持し、前記入力手段により素材と属性項目が指定されて属性情報が入力された場合は該入力された属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力された属性情報で更新する管理手段と、

前記管理手段に保持されている各変数を各変数に対応付けられている各属性情報の代わりに用いるとともに変数に対応付けられていない各属性情報については該各属性情報を用いてビットストリーム中のデータのセット位置を示すフレームを作成する予備生成手段と、

前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応する前記管理手段に保持中の属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置と変数に対応付けられていない各属性情報のセット位置とを各々変更し、変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットするとともに変数に対応付けられていない各属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する生成手段と、

を有することを特徴とする素材編集装置。

【請求項 3】 請求項 1、又は請求項 2 に於いて、前記素材データの少なくとも 1 つは、映像データと音声データとを有する、

ことを特徴とする素材編集装置。

【請求項 4】 請求項 3 に於いて、

前記少なくとも 1 つの素材データは、さらに字幕データを有する、

ことを特徴とする素材編集装置。

10 【請求項 5】 請求項 1～請求項 4 の何れかに於いて、さらに、

素材データが記録されている第 1 の記録媒体から素材データを読み出して入力するための読出手段と、

前記生成手段により作成されたビットストリームを第 2 の記録媒体に書き込むための書込手段と、

を有することを特徴とする素材編集装置。

【請求項 6】 請求項 5 に於いて、

前記第 1 の記録媒体と前記第 2 の記録媒体は同一の記録媒体である、

20 ことを特徴とする素材編集装置。

【請求項 7】 請求項 1～請求項 6 の何れかに於いて、前記予備生成手段は前記管理手段に於いて前記更新が行われる毎に前記フレームを作成しなおす、

ことを特徴とする素材編集装置。

【請求項 8】 請求項 5、又は請求項 6 に於いて、

前記予備生成手段はビットストリームの記録媒体への書き込みが指令されたときに前記フレームを作成する、

ことを特徴とする素材編集装置。

【請求項 9】 請求項 5～請求項 8 の何れかに於いて、

30 前記予備生成手段はビットストリーム中のデータのセット位置に代えて書き込み対象の記録媒体へのデータの書込アドレスを示すフレームを作成する、

ことを特徴とする素材編集装置。

【請求項 10】 複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集方法であって、

入力される素材データ中の属性情報を検出し、

検出した属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持し、

前記変数を変数に対応付けられている属性情報の代わりに

40 に用いて各素材のセット位置を示すフレームを作成し、素材と属性項目を指定して属性情報を入力することにより該入力した属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力した属性情報で更新し、

前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応付けて保持中の各属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置を各々変更し、該変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する、

50 ことを特徴とする素材編集方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像、音声、文字、静止画等の素材を編集してビットストリームを生成する編集装置と編集方法に関する。詳しくは、編集途中で任意の素材を変更したい場合に、各素材の属性情報を再度検出することなくビットストリームを生成できるようにした編集装置と編集方法に関する。

【0002】

【従来の技術】映像、音声、文字、静止画等の素材（マルチメディア情報）を編集して記録媒体への書き込み可能なビットストリームを生成するためには、各素材の属性情報や付加情報が必要となる。このため、各素材のヘッダ等に含まれている属性情報を検出したり、各素材の付加情報を外部入力して、これらを参照して、各データのビットストリーム内でのセット位置や、各データの記録媒体への書込アドレスを決めて、ビットストリームを生成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の編集作業の途中で或る素材を変更したい場合がある。しかし、素材を変更すると、それに伴って属性情報や付加情報が変わる場合もある。つまり、ビットストリーム内での各データのセット位置や、各データの記録媒体への書込アドレスが変わる場合もある。このため、編集作業の途中で素材を変更したい場合には、各素材の属性情報を再度検出して、ビットストリームを生成している。

【0004】しかし、各素材の属性情報を再度検出する作業は、素材の数が增大すると、非常に時間がかかる作業となる。本発明は、編集作業の途中で素材を変更する場合に、各素材の属性情報を再度検出なくともビットストリームを生成できるようにして、編集時間を短縮することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集装置であって、入力される素材データ中の属性情報を検出する検出手段と、素材と属性項目を指定して属性情報を入力するための入力手段と、前記検出手段により検出された属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持するとともに、前記入力手段により素材と属性項目が指定されて属性情報が入力された場合は該入力された属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力された属性情報で更新する管理手段と、前記管理手段に保持されている各変数を各変数に対応付けられている各属性情報の代わりに用いてビットストリーム中のデータのセット位置を示すフレームを作成する予備生成手段と、前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応する前記管理手段に保持中の属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材

のセット位置を各々変更し、変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する生成手段と、を有することを特徴とする素材編集装置である。

【0006】請求項2の発明は、複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集装置であって、入力される素材データ中の属性情報を検出する検出手段と、素材と属性項目を指定して属性情報を入力するための入力手段と、前記検出手段により検出された属性情報の中で所定の属性項目の属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持するとともに前記所定の属性項目以外の属性情報を素材に対応付けて保持し、前記入力手段により素材と属性項目が指定されて属性情報が入力された場合は該入力された属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力された属性情報で更新する管理手段と、前記管理手段に保持されている各変数を各変数に対応付けられている各属性情報の代わりに用いるとともに変数に対応付けられていない各属性情報については該各属性情報を用いてビットストリーム中のデータのセット位置を示すフレームを作成する予備生成手段と、前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応する前記管理手段に保持中の属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置と変数に対応付けられていない各属性情報のセット位置とを各々変更し、変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットするとともに変数に対応付けられていない各属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する生成手段と、を有することを特徴とする素材編集装置である。

【0007】請求項3の発明は、請求項1、又は請求項2に於いて、前記素材データの少なくとも1つが映像データと音声データとを有することを特徴とする素材編集装置である。請求項4の発明は、請求項3に於いて、前記少なくとも1つの素材データがさらに字幕データを有することを特徴とする素材編集装置である。請求項5の発明は、請求項1～請求項4の何れかに於いて、さらに、素材データが記録されている第1の記録媒体から素材データを読み出して入力するための読出手段と、前記生成手段により作成されたビットストリームを第2の記録媒体に書き込むための書込手段とを有することを特徴とする素材編集装置である。請求項6の発明は、請求項5に於いて、前記第1の記録媒体と前記第2の記録媒体は同一の記録媒体であることを特徴とする素材編集装置である。請求項7の発明は、請求項1～請求項6の何れかに於いて、前記予備生成手段が前記管理手段に於いて前記更新が行われる毎に前記フレームを作成しなおすことを特徴とする素材編集装置である。請求項8の発明は、請求項5、又は請求項6に於いて、前記予備生成手段がビットストリームの記録媒体への書き込みが指令されたときに前記フレームを作成することを特徴とする素

材編集装置である。請求項9の発明は、請求項5～請求項8の何れかに於いて、前記予備生成手段がビットストリーム中のデータのセット位置に代えて書き込み対象の記録媒体へのデータの書込アドレスを示すフレームを作成することを特徴とする素材編集装置である。

【0008】請求項10の発明は、複数の素材データから単一のビットストリームを作成するための素材編集方法であって、入力される素材データ中の属性情報を検出し、検出した属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持し、前記変数を変数に対応付けられている属性情報の代わりに用いて各素材のセット位置を示すフレームを作成し、素材と属性項目を指定して属性情報を入力することにより該入力した属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力した属性情報で更新し、前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応付けて保持中の各属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置を各々変更し、該変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成する、ことを特徴とする素材編集方法である。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は素材編集装置の一例を示すブロック図、図5は編集作業完了までの処理手順を示すフローチャート、図6は編集作業が完了した後にビットストリームを記録媒体に書き込む際の処理手順を示すフローチャートである。

【0010】記録媒体1から読出手段4により読み出された(S11)素材データは、属性情報検出手段5により属性情報を検出される(S13)。記録媒体1は、例えば、ハードディスク(HD)、コンパクトディスク(CD)、デジタルビデオディスク(DVD)、ミニディスク(MD)、フロッピーディスク(FD)、デジタルビデオテープ等であり、読出手段4は、記録媒体の種類に対応して定まる読出装置である。素材データとしては、例えば、映像データ、音声データ、文字データ、静止画等がある。属性情報は、例えば、素材が映像の場合であれば、ビットレート、解像度、圧縮情報等であり、素材が音声の場合であれば、サンプリング周波数、量子化ビット数、圧縮方法等である。

【0011】検出された属性情報の中の所定の属性項目の属性情報には、属性情報管理手段6により変数が割り当てられて、素材と変数とに対応付けて属性情報管理手段内の管理テーブル(図2参照)に保持される(S15)。所定の属性項目とは、圧縮方法、データのサイズ、アドレス等のように、編集作業の途中で素材を変更した場合に、該変更に伴って属性値が変わる可能性のある項目である。

【0012】読み込むべき対象として指定された全ての素材について上述の処理が終了すると(S17:YES)、付加情報が入力手段2からオペレータによって入

力される。入力手段2の画面例を、図3(a)に示す。前述の属性情報が素材自体の性質を表す情報であるのに対して、付加情報は、タイトル番号、素材番号、コメント、検索情報等のように、素材自体の性質を表わさない情報である。入力された付加情報は、前述の管理テーブルに保持される。なお、図2では、素材番号以外の付加情報の図示は省略されている。

【0013】各素材の属性情報を検出して管理テーブルに保持した後に、何れかの素材を変更する場合には、該変更に伴って変わる属性情報が、当該素材と当該属性項目を指定して、入力手段2から入力される。また、属性情報が入力されると(S21:YES)、該入力された属性情報に対応する属性情報(管理テーブルに保持されている属性情報)が、該入力された属性情報で更新される(S23)。

【0014】全ての素材の変更が終了して、編集作業が完了した旨が入力手段2から入力されると(S19:YES)、データの書き込み対象である記録媒体2の書込アドレスを各データ毎に示すフレームが、再生情報生成手段8により作成される(S25)。このフレームは、図3(b)に示すように、管理テーブルに於いて変数に対応付けられている属性情報に関しては該属性情報に代えて変数を用い、付加情報や、変数に対応付けられていない属性情報に関しては、該付加情報や属性情報自体を用いて作成される。なお、フレームの作成は、入力手段2から属性情報が入力されて管理テーブルの属性値が更新される毎に行ってもよい。つまり、ステップS23に続いて行ってもよい。また、書込アドレス自体ではなく、ビットストリーム内での各データの位置を示すものであってもよい。つまり、書込アドレスを間接的に指示するものであってもよい。

【0015】全ての素材の変更が終了して、編集作業が完了した旨が入力手段2から入力されて上述のフレームが作成されると(又は上述のフレームの最終版が確定されると)、各変数に対応する属性情報が管理テーブルから読み出されて、上述のフレームに示されている各変数の書込アドレスに、書込情報生成手段9によって書き込まれる(S31)。また、書き込まれた属性情報に応じて、各素材の書込アドレスと、付加情報の書込アドレスと、変数に対応付けられていない属性情報の書込アドレスとが、書込情報生成手段9によって各々シフトされ(S31)、シフト後の書込アドレスに、各データが各々対応付けられる(S33)。

【0016】フレームの変数に属性情報の実データが書き込まれて全データの書込アドレスが確定されると、各素材データ中の非属性情報(主たるデータ)が記録媒体1から再度読み出されて、書込情報生成手段9へ送られ、各素材毎に指定されている書込アドレスに書き込まれる(S35～S39)。即ち、この場合、切手段7は、図中の下側のパスが選択されるように切り換えられ

7

る。こうしてビットストリームが作成される。データの配置例を図4(a)と(b)に示す。(a)は素材データ中の主たるデータを属性情報等から分離して配置した場合、(b)は素材毎に属性情報と主たるデータとをまとめて配置した場合である。なお、属性情報の検出時に読み込んだデータ(主たるデータ)をメモリに記憶しておき、全データの書込アドレスが確定された後に書込情報生成手段9に送ることによってビットストリームを作成してもよい。

【0017】ビットストリームが作成されると(S39:YES)、書込手段10によってビットストリームが記録媒体2に書き込まれる。記録媒体2は、例えば、ハードディスク(HD)、コンパクトディスク(CD)、デジタルビデオディスク(DVD)、ミニディスク(MD)、フロッピーディスク(FD)、デジタルビデオテープ等であり、書込手段10は、記録媒体の種類に対応して定まる読出装置である。なお、図1では、記録媒体1と記録媒体2が別の媒体として表されているが、これらは同一の媒体であってもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明では、素材データ中の属性情報を検出し、検出した属性情報に変数を割り当てて素材と変数に対応付けて保持し、該変数を変数に対応付けられている属性情報の代わりに用いて各素材のセット位置を示すフレームを作成し、素材と属性項目を指定して属性情報を入力することにより該入力した属性情報に対応する保持中の属性情報を該入力した属性情報で更新し、前記フレームに示される各変数のセット位置に各変数に対応

8

付けて保持中の各属性情報を各々セットし、該セットした属性情報に基づいて各素材のセット位置を各々変更し、該変更後の各セット位置に各素材データ中の非属性情報を各々セットすることによりビットストリームを作成するため、編集作業の途中で素材を変更する場合でも、各素材の属性情報を再度検出することなくビットストリームを生成することができ、このため、編集時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】素材編集装置の一例を示すブロック図。

【図2】管理テーブルの説明図であり、(a)はテンプレート、(b)は(a)に素材から検出した属性情報をセットした状態の一例、(c)は(c)に操作入力した付加情報をセットした状態の一例を示す。

【図3】付加情報や属性情報の入力画面を示す説明図(a)と、記録媒体へのデータの書き込み位置を示すフレームの一例の説明図(b)。

【図4】記録媒体への書込アドレスに対応付けてビットストリームの構成例を示す説明図であり、(a)は主たるデータを属性情報等から分離した場合、(b)は全データを素材毎にまとめた場合を示す。

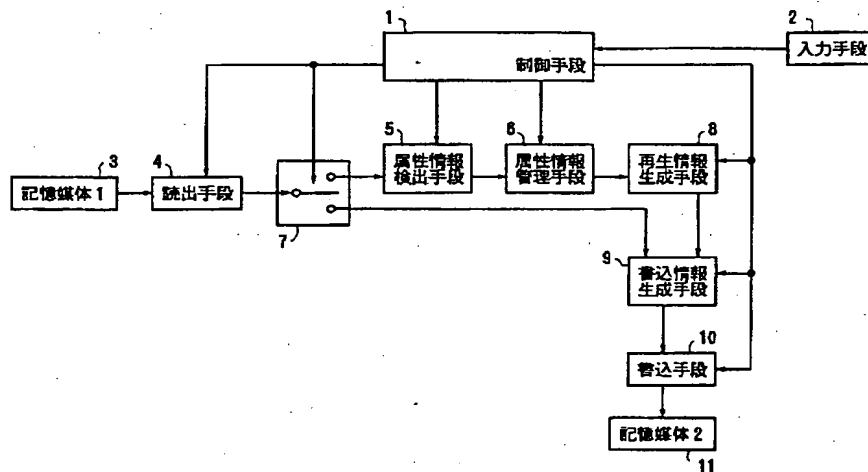
【図5】編集作業完了までの本編集装置での処理手順を示すフローチャート。

【図6】編集作業完了後にビットストリームを記録媒体に書き込む際の本編集装置での処理手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

7 切替手段

【図1】



【図2】

(a)

| 素材名称 | | 素材番号 | |
|--------|-----|------|--------|
| 属性 | 属性値 | 変数 | 記録アドレス |
| 圧縮方法 | | | |
| サイズ | | | |
| 開始アドレス | | | |

(b)

| 映像 | | 11 | |
|--------|--------|--------|--------|
| 属性 | 属性値 | 変数 | 記録アドレス |
| 圧縮方法 | 10 | MPEG11 | |
| サイズ | 256000 | SZ-11 | |
| 開始アドレス | | AD-11 | |

(c)

| 映像 | | 1.1 | |
|--------|--------|--------|--------|
| 属性 | 属性値 | 変数 | 記録アドレス |
| 圧縮方法 | 10 | MPEG11 | 104 |
| サイズ | 256000 | SZ-11 | 106 |
| 開始アドレス | 1000 | AD-11 | 110 |

【図4】

(a)

| | |
|-----|--------|
| 100 | タイトル番号 |
| 102 | 素材番号 |
| 104 | 圧縮方法 |
| 106 | サイズ |
| 110 | 開始アドレス |
| 114 | コメント |
| 120 | 検索情報 |
| | |
| 素材1 | |
| | |
| 素材2 | |
| | |
| 素材3 | |

(b)

| | |
|--------|--------|
| 100 | タイトル番号 |
| 102 | 素材番号 |
| 104 | 圧縮方法 |
| 106 | サイズ |
| 110 | 開始アドレス |
| 114 | コメント |
| 120 | 検索情報 |
| 124 | 素材1 |
| | |
| タイトル番号 | |
| 素材番号 | |
| 圧縮方法 | |
| サイズ | |
| 開始アドレス | |
| コメント | |
| 検索情報 | |
| 素材2 | |

【図3】

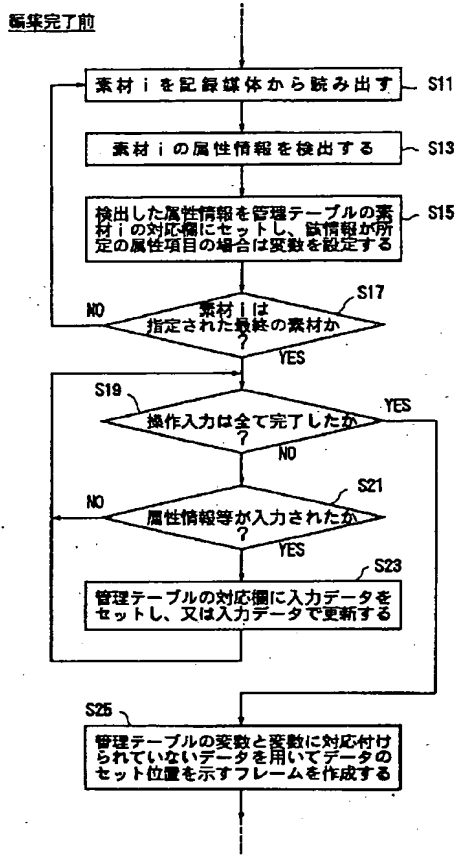
(a)

| | |
|--------|--|
| タイトル番号 | |
| 素材番号 | |
| | |
| 圧縮方法 | |
| サイズ | |
| 開始アドレス | |
| コメント | |
| 検索情報 | |

(b)

| | | | |
|------|----------|----------|--------|
| 100 | 3 | (タイトル番号) | |
| 102 | 11 | (素材番号) | |
| 104 | MPEG-11 | (圧縮方法) | 10 |
| 106 | SZ-11 | (サイズ) | 256000 |
| 110 | AD-11 | (開始アドレス) | 1000 |
| 114 | '1997製作' | (コメント) | |
| 120 | 'BGM' | (検索情報) | |
| 124 | | | |
| | | | |
| 1000 | 素材11 | | |
| | 素材12 | | |
| | 素材13 | | |

【図5】



【図6】

